

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-251499  
 (43)Date of publication of application : 08.11.1991

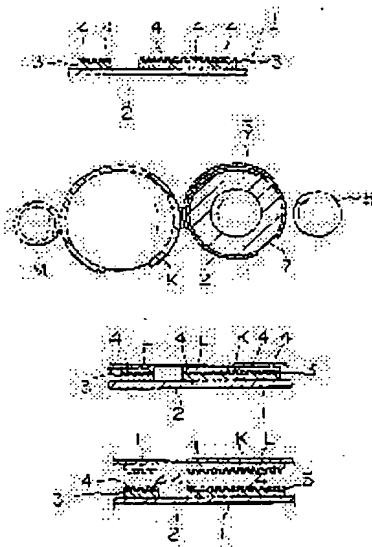
(51)Int.CI. B41N 1/06  
 B41M 1/10

(21)Application number : 02-049101 (71)Applicant : MITSUBISHI MATERIALS CORP  
 (22)Date of filing : 28.02.1990 (72)Inventor : MIYOSHI NAOKI  
 SHIRASAWA TAKETO

## (54) PRINTING PLATE AND METHOD

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the finish state of printing by forming a large number of ink storing recessed parts to the surface of the protruding parts to which ink is bonded provided to the surface of a plate main body. CONSTITUTION: A large number of cells (recessed parts) 4 forming a circular shape in a plan view and having a depth of about 30  $\mu\text{m}$  are formed to the printing protruding parts of a printing plate 1 wherein the protruding parts are formed to the upper surface of a rectangular plate main body 2 having flexibility. The printing plate 1 is mounted on the outer peripheral surface of a cylindrical cylinder 7 and ink L is supplied to the cylinder 7. By bringing a roller 8 into contact with the cylinder 7 under rotation, the ink L is bonded to the printing plate 1 in such a state that a large number of the cells 4 of the protruding parts 3 are filled with the ink L. Further, the printing plate 1 having the ink L bonded thereto and rotated by the cylinder 7 is brought into contact with the outer peripheral surface of a blanket K and the blanket K is further brought into contact with the outer peripheral surface of a can M to transfer the ink L to the outer peripheral surface of the can.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-251499

⑬ Int. Cl. 5

B 41 N 1/06  
B 41 M 1/10

識別記号

庁内整理番号

7707-2H  
7029-2H

⑭ 公開 平成3年(1991)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 印刷用版および印刷方法

⑯ 特願 平2-49101

⑯ 出願 平2(1990)2月28日

⑰ 発明者 三好 直樹 岐阜県美濃加茂市蜂屋町下蜂屋伊勢入会16-8 三菱金属  
株式会社岐阜工場内

⑰ 発明者 白澤 武人 岐阜県美濃加茂市蜂屋町下蜂屋伊勢入会16-8 三菱金属  
株式会社岐阜工場内

⑰ 出願人 三菱マテリアル株式会  
社 東京都千代田区大手町1丁目6番1号

⑰ 代理人 弁理士 志賀 正武 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

印刷用版および印刷方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 版本体の表面に形成されて、インキが付着される凸部の表面にインキ専用の凹部を多数形成したことを特徴とする印刷用版。

(2) 請求項1の印刷用版の凸部に、インキを凹部に蓄たした状態で付着させ、該凸部をプランケットに当接して、インキを該プランケットに転移させることを特徴とする印刷方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 「産業上の利用分野」

この発明は、缶の外周面に縦文字等を印刷する際に使用される印刷用版および印刷方法に係わり、特に、印刷の仕上がり状態を良好にすることができるものに関する。

## 「従来の技術」

一般に、飲料缶の外周面に、品名、メーカー名、

図柄および下地等を印刷する場合、可搬性を有する版を円筒状のシリンドラの外周面に装着し、該シリンドラにインキを供給するローラを回転させつつ当接することにより版にインキを付着させ、さらに、インキが付着してシリンドラにより回転せしめられている版から回転せしめられているプランケットと呼ばれるゴム胴ヘインキが転移し、該プランケットが缶の外周面に当接することによりインキを缶の外周面に転移することにより行っている。

従来、上記のような缶の外周面への印刷に使用される版は、長方形板状の版本体の表面に、インキが付着される凸部が形成された凸版印刷用の版が使用されているのが一般的である。

## 「発明が解決しようとする課題」

ところが、上記のような版を用いた印刷の場合、特に、白色系のインキによる印刷では、缶外周面に印刷を施しても、素材の色が薄く透けて、灰色系になる場合や、また、缶外周の下地を白色系とする場合、印刷始端と後端との重なる部分が周囲に比べて、白くなり帯状に残ってしまうという不

具合があった。この不具合を解消するには、版の凸部に付着させるインキの量を多くして、印刷厚を厚くすればよいが、この場合、版が装着されたシリンドが高速で回転しているために、インキの一部がミスト状となって版から飛散してしまい、版や缶に付着してしまうという欠点がある。

「発明の目的」

この発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、印刷の仕上がり状態を良好にすることができる印刷用版および印刷方法を提供することを目的としている。

「課題を解決するための手段」

この発明の印刷用版は、版本体の表面に形成されて、インキが付着される凸部の表面にインキ適用の凹部を多数形成したものである。

また、この発明の印刷方法は、上記印刷用版の凸部に、インキを凹部に満たした状態で付着させ、該凸部をプランケットに当接して、インキを該プランケットに転移させるものである。

「作用」

-3-

多数の格子6のそれぞれの中央部に形成されたものであり(この場合をセル密度150line/inchとする。)、その平面視におけるセル4の格子6に対する面積は30%に設定されている(この場合を網バーセント30%とする)。

そして、このような構成の印刷用版1を用いて缶の外周面に印刷を施す場合、第3図および第4図に示すように、印刷用版1を円筒状のシリンド7の外周面に装着し、該シリンド7にインキL(インキの粘度:フロー34(JIS K5701))を供給するローラ8を回転させつつ当接することにより印刷用版1の凸部3の表面に、この表面に形成された多数のセル4にインキLを満たした状態で付着させ、さらに、インキLが付着してシリンドにより回転せしめられている印刷用版1をプランケットの外周面に当接させ、さらに、プランケットKを缶Mの外周面に当接することによりインキLを缶の外周面に転移させることにより行う。

この場合、セル4にインキLが充填されて保持されているので、シリンド7が高速で回転してい

この発明の印刷用版および印刷方法によれば、インキが付着される凸部の表面に形成された多数の凹部にインキが保持されるので、版本体が高速で回転していても、インキが飛散することがなく、しかも、凸部に付着されるインキの量が従来に比べ凹部の容積分だけ多くなって、印刷厚が凸部の深さ分だけ厚くなるので、白色系のインキを使用しても、素材の色が透けることがない。

「実施例」

以下、第1図ないし第4図を参照して、この発明の一実施例を説明する。

これらの図において符号1は印刷用版を示す。この印刷用版1は可撓性を有する長方形板状の版本体2の上面に印刷用の凸部3…を形成してなるものである。この凸部3の上面には平面視円形状をなし深さが30μm程度のセル(凹部)4…が多数形成されている。

これらセル4は、第2図に示すように、凸部3の表面に1インチ当たり150本の仮想線5…を縦横に引き、これら仮想線5…により画成された

-4-

ても、インキLが印刷用版1から飛散することがなく、しかも、凸部3に付着されるインキLの量が従来に比べセル4の容積分だけ多くなって、印刷厚がセル4の深さ分だけ厚くなるので、白色系のインキを使用しても、素材の色が透けることがない。したがって、印刷の仕上がり状態を従来に比べ格段に向上させることができる。

なお、上記実施例では、印刷用版1のセル密度150line/inchに設定したが、これに限ることなく、30~200line/inchに設定すればよく、この場合、セル4の直径は網バーセント20~80%になるように設定すればよい。

また、インキの粘度をフロー34に設定したが、これに限ることなく、フロー30~60に設定すればよい。

さらに、セル4の形状を平面視円形に設定したが、これに限ることなく矩形状、三角形状等のあらゆる形状でもよく、さらに、セルに側壁を傾斜させてもよい。

また、上記実施例では、印刷用版1をプランケッ

トKを使用する間接印刷(オフセット方式)に適用した場合について述べたが、プランケットを使用しない直接印刷について適用してもよい。

#### 「発明の効果」

以上説明したように、この発明によれば、版本体の表面に形成されて、インキが付着される凸部の表面にインキ専用の凹部を多数形成したので、この凹部にインキが保持され、版本体が高速で回転していても、インキが飛散することなく、しかも、凸部に付着されるインキの量が従来に比べ凹部の容積分だけ多くなって、印刷厚が凹部の深さ分だけ厚くなるので、白色系のインキを使用しても、素材の色が透けることながない。したがって、印刷の仕上がり状態を従来に比べ格段に向上させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

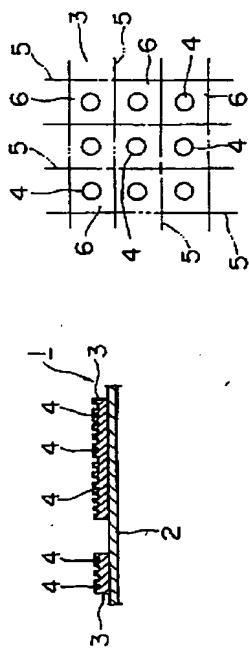
第1図ないし第4図はこの発明の一実施例を説明するための図であり、第1図は版の断面図、第2図は同平面図、第3図および第4図はそれぞれ缶の外周面に印刷している状態を示す断面図であ

る。

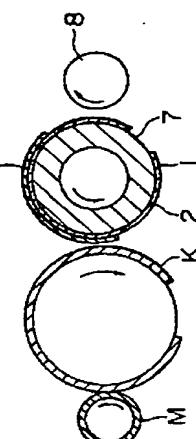
1 ……印刷用版、2 ……版本体、  
3 ……凸部、4 ……セル(凹部)。

出願人 三菱金属株式会社

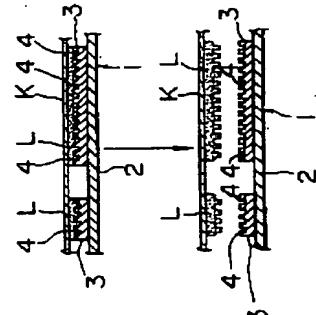
第1図 第2図



第3図



第4図



-7-